Bedienungsanleitung
Operating Instructions

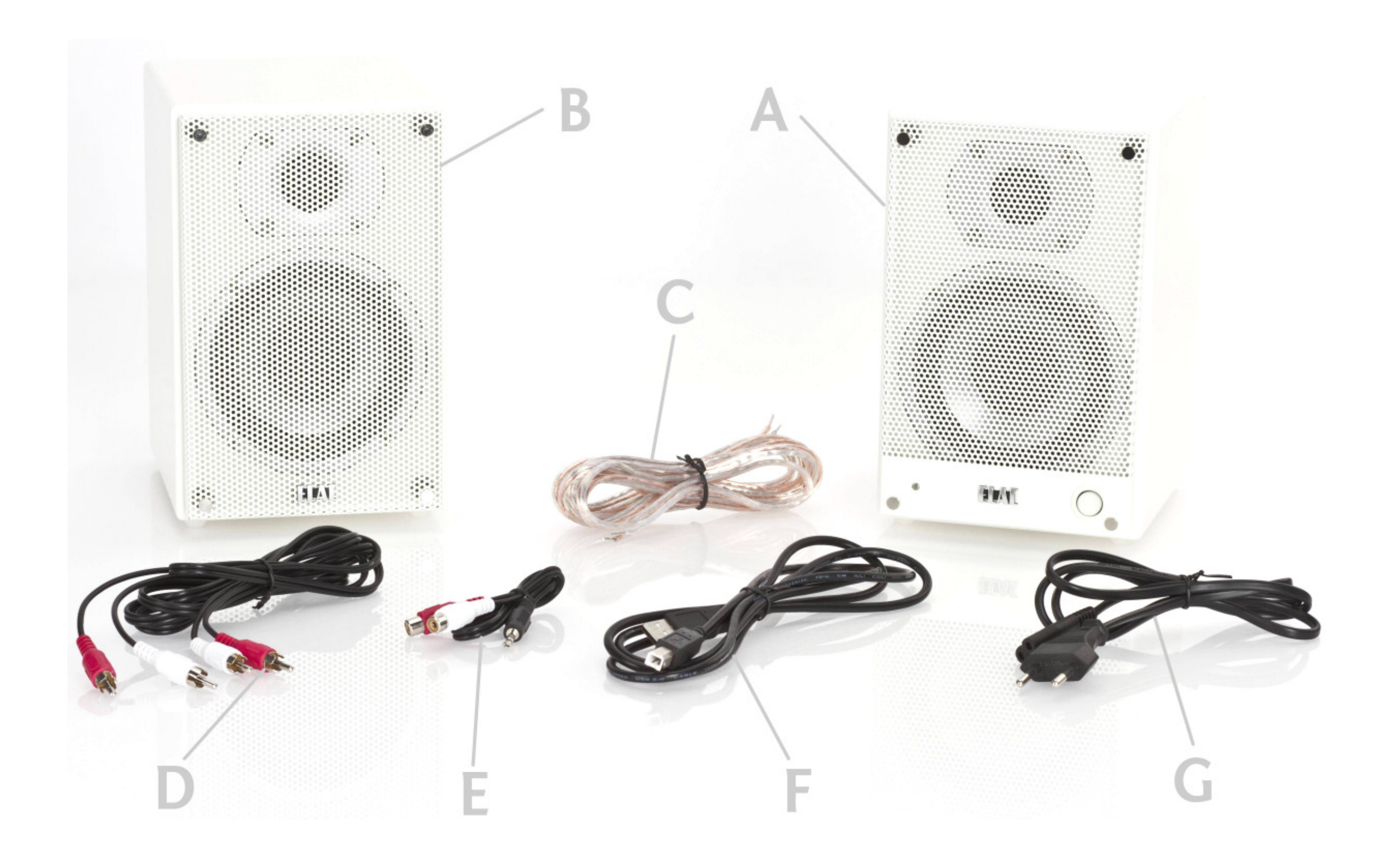
ELAC AM 50 STEREO SET

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses aktiven ELAC Lautsprecher Sets, das unter strengen Qualitäts- und Umweltauflagen hergestellt wurde. Um alle Leistungsmerkmale optimal auszunutzen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung gründlich durch. Wir raten Ihnen, diese Anleitung für späteres Nachschlagen gut aufzubewahren.
Bitte beachten Sie die separaten Sicherheitshinweise, die der Verpackung Ihrer neuen Lautsprecher beigepackt sind. Bitte lesen, beachten und befolgen Sie alle diese Sicherheitshinweise und bewahren Sie diese ebenfalls auf. Beachten Sie alle Warnungen, die auf den Geräten und in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Congratulations on the purchase of your active ELAC speakers that have been designed in accordance with strict quality and environmental requirements.
Please read the instruction manual carefully.
We recommend keeping it in a safe place for future reference. Please note the enclosed safety instructions.
Please follow the instructions and keep the safety instructions. Heed all warnings on the appliances and in the manual.



Inhaltsverzeichnis / Contents



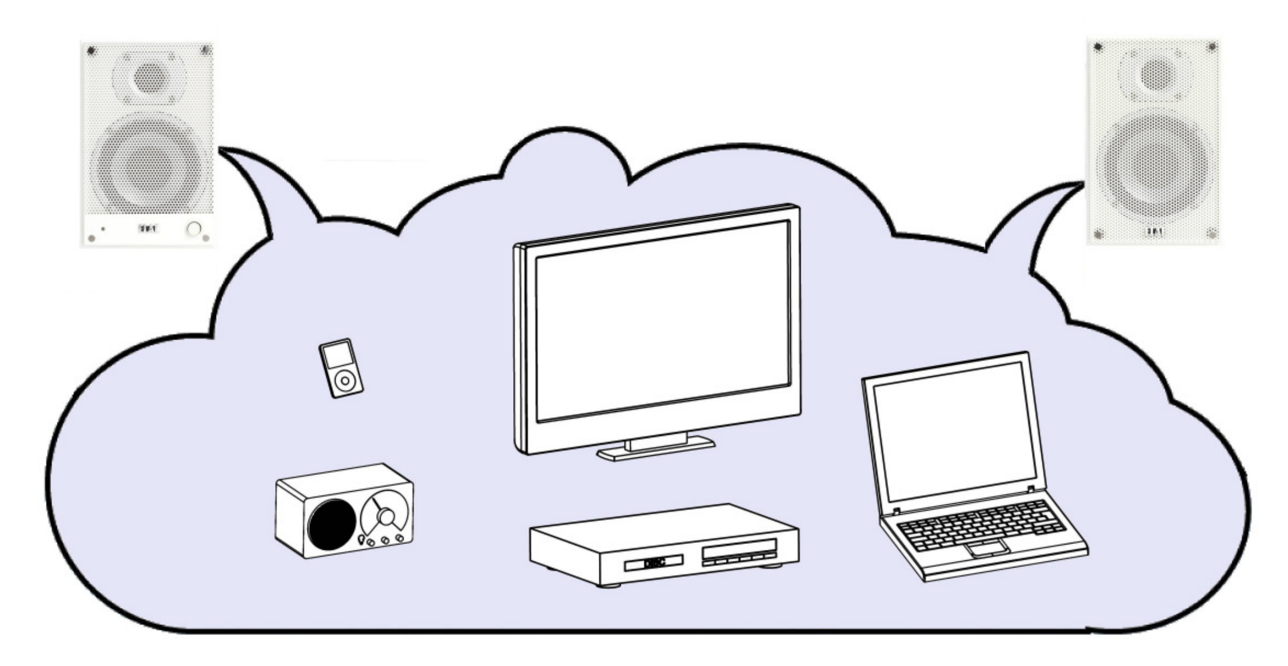
Position	**Stückzahl /** ***Pieces***	**Beschreibung /** ***Description***
A	1	aktiver Master-Lautsprecher AM 50 MASTER / *powered master-speaker AM 50 MASTER*
B	1	Passiver Slave-Lautsprecher AM 50 SLAVE / *passive slave-speaker AM 50 SLAVE*
C	1	Lautsprecherkabel zum Verbinden des Slave mit dem Master / *speaker cable to connect the slave to the master*
D	1	NF-Kabel, Stereo, Cinch, ca. 1.8 m / *LF cable, stereo, RCA, appr. 1.8 m*
E	1	Adapter, Stereo, Cinch auf 3.5 mm Klinke / *adaptor, stereo, RCA to 3.5 mm TRS plug*
F	1	USB Kabel, um den AM 50 direkt mit einem PC zu verbinden / *USB cable to connect the AM 50 directly to a PC*
G	1	Netzkabel, ca. 1.8m / *Power cord, appr. 1.8m*

Einführung / Allgemeines

Was macht das Aktivlautsprecher Set AM 50 STEREO SET so besonders?
Mit dem aktiven ELAC Lautsprecher AM 50 haben Sie einen hochwertigen Lautsprecher erworben, der sich universell an eine Reihe von unterschiedlichen Quellen anschließen lässt. Als Signalquellen kommen nicht nur CD-Spieler, Radio oder Notebook-Computer in Frage, auch im professionellen oder semi-professionellen Bereich (z.B. als Recording Monitor oder als Abhörmonitor auf einer Mischkonsole) kann die AM 50 punkten.
Durch seine Kompaktheit kann man den ELAC AM 50 überall dort einsetzen, wo auf kleinem Raum Klang auf hohem Niveau gefragt ist, ohne dass ein zusätzlicher Verstärker erforderlich wäre.

Anschlussmöglichkeiten

Der aktive Lautsprecher AM 50 MASTER ist dank seiner zahlreichen Anschlussmöglichkeiten für den Betrieb an jeder Art von Signalquelle vorbereitet. Die nachfolgende Grafik soll Ihnen eine Anregung bieten, welche Geräte sich mit dem ELAC AM 50 kombinieren lassen.

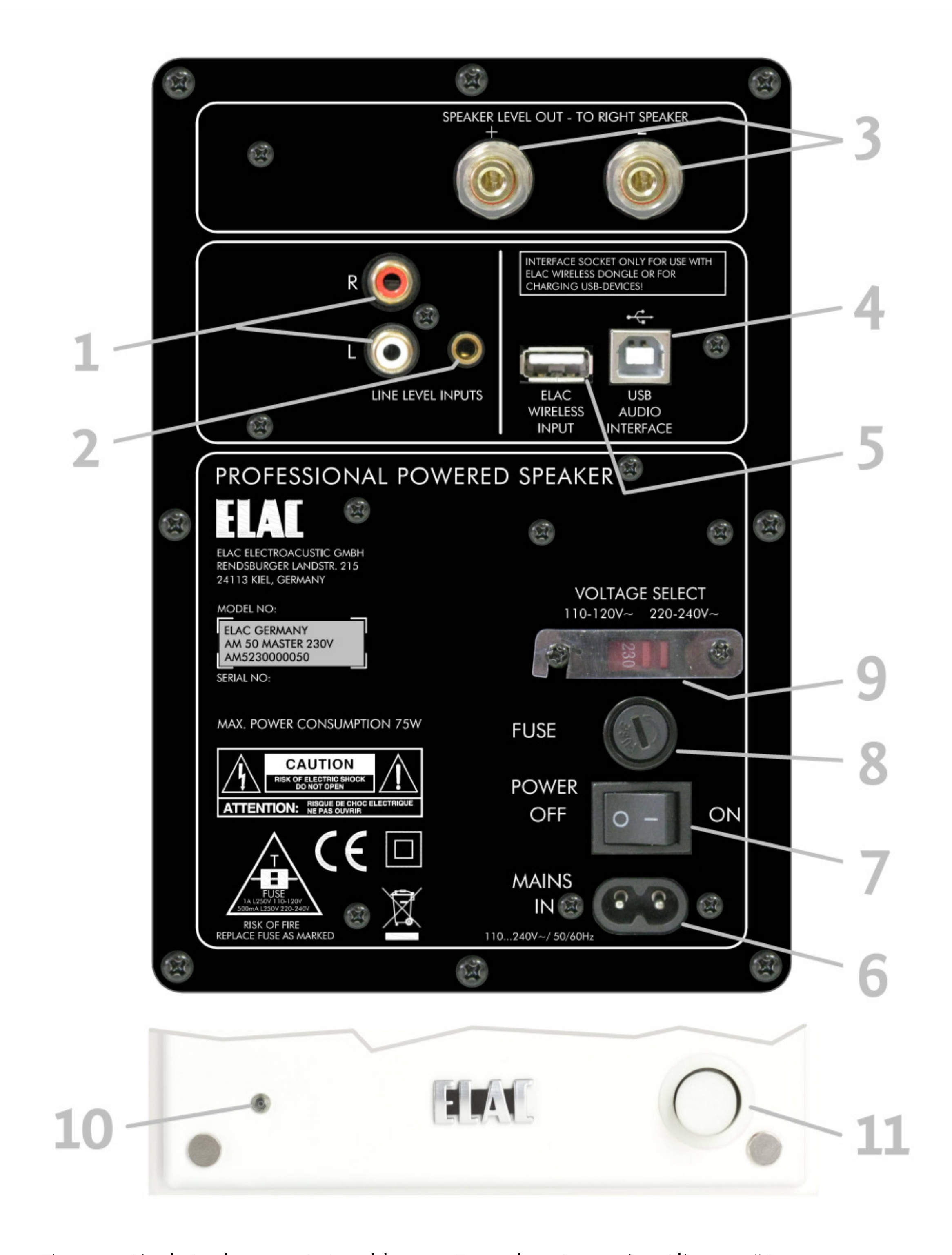


Sat/ DVB-T Receiver, CD-Player .... u.v.m.

Viele Geräte (z.B. mp3-Player, Handys oder Fernsehgeräte) halten zum Anschluss einen Kopfhörerausgang bereit. Dieser kann nicht nur für die Benutzung mit Kopfhörern dienen, sondern ermöglicht auch den Anschluss des aktiven ELAC Lautsprechers, ein entsprechender Adapter (3,5 mm Klinkenstecker auf Stereo-Cinch) ist im Lieferumfang enthalten. Die Nutzung dieses Ausganges kann durchaus Vorzüge im Vergleich zum Line-Ausgang haben, z.B. werden die internen Lautsprecher der Signalquelle stumm geschaltet und der aktive AM 50 kann so alleine für die Verstärkung des Tonsignals sorgen. Man sollte jedoch beachten, dass die Klangqualität des Kopfhörerausgangs in manchen Fällen der Qualität des Line-Ausganges unterlegen ist.

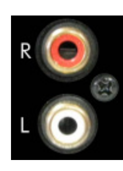
AUTO-Modus

Ihr AM 50 verfügt über einen sog. AUTO-Modus. Dieser bewirkt, dass der AM 50 MASTER so lange im energiesparenden StandBy Modus gehalten wird, so lange kein Musiksignal an einem der Eingänge anliegt.
Sobald ein Musiksignal erkannt wird, werden die Verstärker eingeschaltet und der AM 50 geht augenblicklich in den vollen Betriebszustand über. Endet das Musiksignal, so bleibt der AM 50 noch für ca. 10 Minuten in vollem Betriebszustand, bevor er wieder in den energiesparenden StandBy Zustand umschaltet.



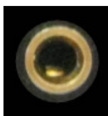
1 Stereo-Eingang, Cinch-Buchsen, (z.B. Anschluss an Fernseher, Streaming-Clients o.ä.).
2 Stereo-Eingang, 3.5 mm Klinkenbuchse (z.B. Anschluss an mp3-Player o.ä.).
3 Lautsprecher Ausgang zum Anschluss des AM 50 SLAVE Lautsprechers
4 USB-Buchse zum direkten Anschluss des AM 50 an einen PC.
5 USB-Buchse zum Einstecken des optionalen ELAC Wireless Empfängers. Hiermit wird Ihr AM 50 in die Lage versetzt, Audiosignale drahtlos vom dazugehörigen Sender zu empfangen.
6 Netzbuchse: Stecken Sie hier das Ende des Netzkabels ein.
7 Netzschalter zum Trennen des AM 50 MASTER vom Netz.
8 Netzsicherung: Darf im Falle des Durchbrennens nur durch eine Ersatzsicherung gleichen Typs ersetzt werden.
9 Netzspannungswahlschalter: Vergewissern Sie sich, dass die eingestellte Netzspannung der Spannung Ihres lokalen Energieversorgungsunternehmens entspricht.
10 Power LED: Diese Leuchtdiode zeigt den Betriebszustand der AM 50 an.
11 Lautstärkesteller: Der Lautstärkesteller kann durch Druck eingedrückt bzw. herausgedrückt werden.

1.



Analoger Eingang (Stereo), Cinch. Dies ist der Standard-Eingang für alle handelsüblichen Quellen in der Unterhaltungselektronik (z.B. CD-Player, Tuner, Line-Ausgang von Fernsehgeräten etc.). Schließen Sie hier Ihre Quelle z.B. mit Hilfe des mitgelieferten Cinch-Kabels („D“, s. S.1) an.
Hier angeschlossene Quellen werden mit den Quellen an den Eingängen 4.) und 5.) zusammen gemischt.

2.



Analoger Eingang (Stereo), 3.5mm Klinke. Dies ist der sog. AUX-Eingang, an den Sie insbesondere eher leisere Quellen anschließen können, die üblicherweise mit einem Kopfhörerausgang versehen sind (z.B. mp3-Player, Notebook-Computer, kleine Radios etc.) Speziell für diese leiseren Quellen ist dieser Eingang gegenüber dem unter 1.) erwähnten Eingang empfindlicher ausgeführt.
<u>Hinweis:</u> Sobald hier ein Stecker eingesteckt wird, werden alle anderen Eingänge stummgeschaltet.

3.



Ausgangsbuchsen zum Slave-Lautsprecher. Schließen Sie hier das im Lieferumfang befindliche Lautsprecherkabel an und verbinden es mit den Lautsprecherklemmen des Slave-Lautsprechers. Achten Sie beim Anschließen darauf, dass Sie den „+“-Anschluss des Master-Lautsprechers mit dem „+“-Anschluss des Slave-Lautsprechers verbinden. Für eine leichtere Orientierung, sind die Adern des Lautsprecherkabels in unterschiedlichen Materialien ausgeführt. Für den Fall, dass die Standardlänge nicht ausreichen sollte, können Sie auch ein beliebiges handelsübliches Lautsprecherkabel verwenden.

4.



USB-Buchse zum Anschluss eines PCs direkt an den AM 50. Mit Hilfe des im AM 50 eingebauten USB-Interfaces, haben Sie die Möglichkeit, den Lautsprecher direkt mit einem PC zu verbinden. Der Lautsprecher meldet sich im PC Betriebssystem direkt als Soundkarte an.
<u>Hinweis:</u> Sofern Sie diese Betriebsart nutzen, stellen Sie sicher, dass Sie in der Systemsteuerung des PCs die Lautstärke entsprechend hoch einstellen und dass das korrekte Audio-Ausgangsgerät angewählt wurde.

5.



USB-Buchse zum Anschluss des optional erhältlichen ELAC Wireless Empfängers. Sofern Sie Besitzer des ELAC Wireless Sets sind, haben Sie die Möglichkeit, Ihre AM 50 drahtlos mit Musiksignalen zu versorgen. Schließen Sie zu diesem Zwecke den ELAC Wireless Empfänger mit Hilfe eines kurzen USB-Kabels (im Lieferumfang des Wireless Sets enthalten) an den AM50 MASTER an.

6.



Netzbuchse zur Aufnahme des Euro-Netzkabels. Schließen Sie hier die Buchsenseite des Euro-Netzkabels an.

7.



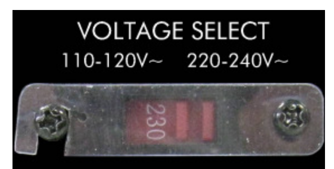
Netzschalter. Um den AM 50 vom Stromnetz zu trennen, können Sie ihn mit Hilfe des Netzschalters ausschalten. Es fließt dann kein StandBy Strom mehr.
<u>Hinweis:</u> Um den AM 50 MASTER allphasig vom Netz zu trennen, ist ein Herausziehen des Netzsteckers erforderlich.

8.



Netzsicherung: Im Falle des Durchbrennens der Sicherung, klären Sie zunächst die Ursache für das Durchbrennen. Ziehen Sie hierzu gegebenenfalls einen Fachmann zu Rate. Es dürfen nur Ersatzsicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.

9.



Netzspannungswahlschalter. Mit Hilfe des Netzspannungswahlschalters kann die Netzspannung des AM 50 an die Netzspannung des lokalen Energieversorgungsunternehmens angepasst werden. Betätigen Sie diesen Schalter nur, wenn die eingestellte Netzspannung nicht der Netzspannung Ihres Landes entspricht.

Symptom Betriebszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Signal	Keine Netzverbindung	Stecker und -Dose überprüfen.
	Kein Eingangssignal vorhanden	Eingangsverbindungen überprüfen, (Cinch-) Kabel austauschen, Signal an der Quelle überprüfen (spielt ein anderes Gerät am gleichen Anschluss einwandfrei?).
	Volume auf Minimum eingestellt	Volume mit Hilfe des Lautstärkestellers auf der Front erhöhen.
Pegel zu gering (analoger Eingang)	Quelle (Vorverstärker, CD-Player) hat zu wenig Ausgangspegel	Kontrolle des Lautstärkestellers an der Signalquelle; Lautstärkepegel an der Quelle erhöhen.
Pegel zu gering (digitaler Eingang)	Bei der Quelle ist ein Lautstärkesteller in der digitalen Ebene aktiv	Erhöhen Sie die Lautstärke des digitalen Ausgangs Ihrer Quelle.
Tonsignale werden bei voll aufgedrehtem Lautstärkesteller der Signalquelle zu leise oder verzerrt wiedergegeben	Volume des Aktivlautsprechers ist zu niedrig eingestellt	Reduzieren Sie den Pegel der Signalquelle auf ca. 50%; erhöhen Sie Volume des Aktivlautsprechers, bis sich eine angenehme Lautstärke im Raum einstellt.
Bei gering eingestellter Lautstärke an der Signalquelle ist der Lautstärkepegel im Raum zu hoch	Volume des Aktivlautsprechers ist zu hoch eingestellt	Volume des Aktivlautsprechers zunächst auf Minimum stellen; erhöhen Sie den Pegel der Signalquelle auf ca. 50%; erhöhen Sie nun Volume des Aktivlautsprechers, bis sich eine angenehme Lautstärke im Raum einstellt.
Der rechte Kanal ist links zu hören (und umgekehrt)	Lautsprecher falsch aufgestellt	Der aktive Lautsprecher (MASTER) ist der linke Lautsprecher, der passive Lautsprecher (SLAVE) ist der rechte Lautsprecher.
Laute Brummgeräusche	Kontaktprobleme bei den Signal-Verbindungen (z.B. Cinch-Stecker, Adapter für Verlängerungen)	Alle Verbindungen überprüfen; für akustische Kontrolle grober Fehler den Pegel am Aktivlautsprecher auf geringe Lautstärke reduzieren; evtl. müssen Cinch-Stecker im Außendurchmesser nachjustiert werden.
Leiser Brumm	Quelle brummt, Erdschleife durch Cinch-Mehrfachverbindungen	Test des Aktivlautsprechers auf Eigenbrumm: Netzschalter auf OFF schalten; alle Eingangskabel abziehen, auf ON schalten, normale Einstellungen. Jetzt darf mit dem Ohr dicht an den Chassis ein wenig, am Hörplatz jedoch kein Brumm zu hören sein
Leises Rauschen	Quelle rauscht	Test des Aktivlautsprechers auf Eigenrauschen: Netzschalter auf OFF schalten; alle Eingangskabel abziehen, auf ON schalten, normale Einstellungen. Jetzt darf mit dem Ohr dicht an den Chassis ein wenig, am Hörplatz jedoch kein lautes Rauschen zu hören sein
Wiedergabe zu leise (USB Anschluss)	Signalpegel in der Systemsteuerung zu niedrig eingestellt	Es gibt mehrere Orte, an denen die Ausgangslautstärke der USB-Soundkarte eingestellt werden kann (Systemsteuerung/Audio-Geräte, Treiber, Equalizer in iTunes bzw. Winamp etc.). Stellen Sie sicher, dass Sie überall eine ausreichend hohe Lautstärke einstellen.
Keine Wiedergabe (USB-Anschluss)	Ausgabegerät nicht richtig angewählt	Wählen Sie in der Systemsteuerung/Audio-Geräte das richtige Audio-Ausgabegerät (externes USB-Ausgabegerät) an.

Aufstellungshilfen für Regal- und Standlautsprecher

ELAC Regallautsprecher sind an ihrer Größe erkennbar, ein Lautsprecher mit einer Höhe von z.B. 90 cm ist natürlich als ein Standlautsprecher konzipiert. Regallautsprecher müssen jedoch nicht notwendigerweise im Regal platziert werden, sie können auch auf einen Ständer, eine Wandkonsole oder auf ein Sideboard gestellt werden.

Grundsätzlich sollten die Chassis immer in Richtung des Hörers zeigen. Regallautsprecher sollen nicht auf den Rücken und keinesfalls auf die Vorderseite gelegt werden. Der Abstand zur Rückwand bzw. Regalwand sollte 2 cm nicht unterschreiten. Die Platzierung im Regal oder auf einem kleinen Ständer bewirkt eine Bassverstärkung, die bei der Entwicklung mitberücksichtigt wurde. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass keine anderen Raumwände (z.B. Seitenwände) in unmittelbarer Nähe die Bassverstärkung überbetonen und damit die Basswiedergabe unpräzise wird. Es sollten also Raumecken oder das unterste Regalfach gemieden werden. Ähnliches gilt für Standlautsprecher, hier ist die Bassverstärkung durch die Nähe des Fußbodens im Entwicklungsprozess mit einbezogen. Die Abstände der Standlautsprecher zur Stirn- und zu den Seitenwänden sollten möglichst 20 ... 30 cm nicht unterschreiten.

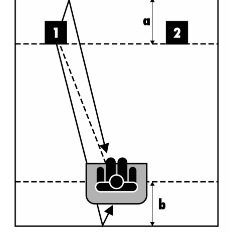
Für die Aufstellung von Standlautsprechern empfiehlt sich die Verwendung der in vielen Fällen im Lieferumfang enthaltenen Spikes oder Teppichgleiter, um die Übertragung des Körperschalls vom Lautsprechergehäuse zum Fußboden zu verhindern.

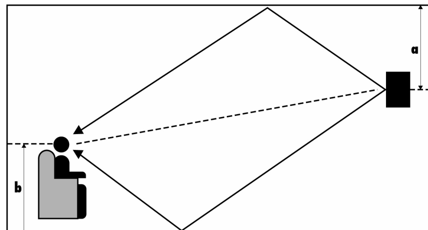
Um eine gute Ortbarkeit bei der Musikwiedergabe zu erhalten, sollte der Abstand Hörer/Lautsprecher mindestens 20 % kleiner als die Raumlänge sein. Bei einem zu geringen Abstand (kleiner als 2 m) mangelt es an Musikräumlichkeit.

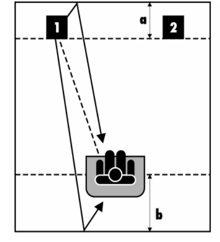
Bei Ihren Versuchen, die Lautsprecherposition gehörmäßig zu optimieren, ist unbedingt zu beachten, dass der Einfluss der Hörposition auf die Musikwiedergabe genauso groß ist wie der Einfluss der Lautsprecherposition. Dies bedeutet, dass die Lautsprecherposition und die Hörposition akustisch gleichwertig – also austauschbar – sind.

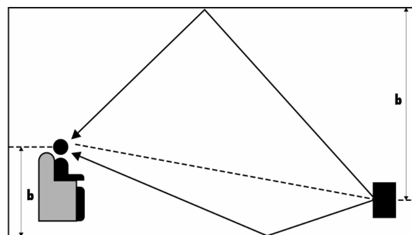
Diese Regel ist kaum bekannt, obwohl ihre Auswirkung von größter Bedeutung ist. Man darf sich nämlich nicht wundern, wenn man z.B. einen Lautsprecher sehr schön frei im Raum aufgestellt hat, sich selbst beim Hörtest jedoch an die Rückwand oder in eine Ecke lehnt und von einem dröhnenden, wummernden Bass „erschlagen“ wird.

Für die Spezialisten: die Gleichwertigkeit von Lautsprecher- und Hörposition gilt nur in den Frequenzbereichen, in denen der Lautsprecher rundum abstrahlt. Solches Abstrahlverhalten zeigen praktisch alle Lautsprecher (Ausnahme: z.B. Dipolstrahler) im Bassbereich, wo der Einfluss des Raumes besonders stark und damit für die Optimierung der Aufstellung von größter Bedeutung ist. Die Gleichwertigkeit von Lautsprecher- und Hörposition bedeutet auch, dass man gewisse Symmetrien in der Lautsprecher- und Hörposition vermeiden sollte, z.B. Lautsprecher und Hörer jeweils mit 1 m Abstand zur Rückwand. Solche Symmetrien können nachteilige raumakustische Effekte verstärken.









a = b Symmetrische (ungünstige) Aufstellung **a b Unsymmetrische (bessere) Aufstellung**

Die obigen Abbildungen zeigen Beispiele für symmetrische (ungünstige) und unsymmetrische (bessere) Konfigurationen von Hör- und Lautsprecherpositionen. Das Dreieck zwischen Lautsprecher 1, dem Hörer und Lautsprecher 2 wird Stereodreieck genannt. Die Hörplätze sollten ungefähr auf der Mittellinie zwischen den beiden Boxen liegen.

Erläuterungen der technischen Daten

Auf der Rückseite Ihrer Bedienungsanleitung bzw. auf dem separaten Beilageblatt finden Sie die **technischen Daten** Ihres Lautsprechers. Die technischen Daten umfassen Angaben zu:

- Abmessungen Höhe x Breite x Tiefe (jeweils in mm)
- Gewicht (in kg)
- Prinzip
- Bestückung: Anzahl von Lautsprecherchassis und Durchmesser
- Netzsicherung / Betriebsspannung
- Leistungsaufnahme, Max. Aussteuerung
- Übergangsfrequenz
- Übertragungsbereich (in Hertz)
- Max. Ausgangsleistung
- S/N Störabstand (A-gewichtet)
- Eingänge
- Eingangsempfindlichkeit
- Eingangsimpedanz

Die **Abmessungen** ***(Dimensions)*** der Lautsprecher beziehen sich auf die Außenmaße.

Das **Gewicht** ***(Weight)*** beziffert das Gesamtgewicht des Lautsprechers, ohne Verpackung und ohne Zubehörteile (wie z.B. Netzkabel)

Hinter dem **Prinzip** ***(Principle)*** eines Lautsprechers verbirgt sich dessen prinzipieller akustischer und elektrischer Aufbau (z.B. geschlossenes Gehäuse oder Bass Reflex Gehäuse, aktiv (= mit eingebautem Verstärker) etc.)

Die **Bestückung** ***(Components)*** beschreibt, wie viele Lautsprecherchassis welchen Typs in dem Lautsprecher enthalten sind.

Die **Betriebspannung** ***(Mains Voltage)*** ist die Spannung, die von dem örtlichen Versorgungsunternehmen bereit gestellt werden muss, damit das Gerät ordnungsgemäß in Betrieb genommen werden kann. Diese kann zwischen den angegebenen Werten variieren. Die Angabe der **Netzsicherung** ***(Fuse)*** bezeichnet die Strom- und Spannungs-Werte der zu verwendenden Netzsicherung, abhängig von der Betriebsspannung.

Die **Leistungsaufnahme, Max. Aussteuerung** ***(Power consumption, full output)*** gibt Auskunft über die elektrische Leistung, die maximal aus dem Netz aufgenommen wird, wenn das Gerät mit dem Netz verbunden ist.

Die **Übergangsfrequenz** ***(Crossover Frequency)*** wird von der im Lautsprecher integrierten (aktiven) Frequenzweiche bestimmt. Sie legt die Frequenz fest, bei der sich die Übertragungsbereiche zweier benachbarter Lautsprecher Chassis überschneiden.

Der **Übertragungsbereich** ***(Reproduction Range)*** eines Lautsprechers ist bestimmt durch die obere und untere Grenzfrequenz im Schalldruck-Amplitudenfrequenzgang. Bei den Grenzfrequenzen ist der Schalldruckpegel gegenüber dem Mitteltonbereich um 8dB (Faktor 2,5) niedriger. Unter Wohnraumbedingungen kann u.U. durch Raumresonanzen die effektive untere Grenzfrequenz die Normangaben noch unterschreiten.

Die **Max. Ausgangsleistung** ***(Max. amplifier power)*** gibt an, welche elektrische Leistung die Endstufen zum Antrieb der Lautsprecher bereitstellen können. Diese kann mit durch verschiedene Verfahren ermittelt werden. Die Impulsleistung wird mit Signalen gemessen, die kurzzeitig die Endstufen auslasten. Die Sinusleistung hingegen wird mittels eines andauernden sinusförmigen Signals ermittelt, die die Endstufen über eine längere Zeit auslasten.

Der **S/N Störabstand** ***(S/N (A-weighted))*** gibt Ihnen Auskunft, wie sich das Ausgangssignal im Verhältnis zum Grundrauschen oder anderen Störsignalen eines Gerätes verhält. Je höher dieser ist, desto besser können auch leise Signale wiedergegeben werden (wie z.B. Hall-Effekte). Die A-Bewertung sagt hierbei aus, dass das Hörvermögen des menschlichen Gehörs berücksichtigt wurde.

Eingänge ***(Inputs)*** listet die vorhandenen Eingänge und deren verwendeten Stecker-Normen auf.

Die **Eingangsempfindlichkeit** ***(Input sensitivity)*** ist die Spannung, die an den LINE IN Eingängen des Gerätes angelegt werden muss, um die max. Ausgangsleistung zu erhalten.

Die **Eingangsimpedanz** ***(Input impedance)*** ist der Wechselstromwiderstand, den die LINE IN Eingänge des Gerätes aufweisen. Dieser ist, damit die angeschlossene Signalquelle nicht unnötig belastet wird, hochohmig ausgeführt.

Service/Pflege
Ihre Lautsprecher sind wartungsfrei. Änderungen im akustischen Verhalten sind über viele Jahre so minimal, dass man davon ausgehen kann, dass das menschliche Gehör sich im Laufe der Jahre stärker verändert als der Lautsprecher.

Reinigen Sie Ihre Lautsprecher nur mit einem weichen, trockenen und fusselfreien Tuch beziehungsweise mit einem Pinsel. Verwenden Sie auf keinen Fall Scheuermittel, Alkohol, Waschbenzin, Möbelpolitur oder Ähnliches. Setzen Sie Ihre Lautsprecher auch keinesfalls höherer Feuchtigkeit aus. Starke Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit und längere Lichtbestrahlung können dem Lautsprecher Schaden zufügen und seine Optik verändern.



Im Falle einer Fehlfunktion Ihrer Lautsprecher sollten Sie den Rat eines Fachmannes einholen. Ihr Fachhändler steht Ihnen gern zur Verfügung. Sollte z.B. durch eine Fehlbedienung einer fremden Person ein Lautsprecher zerstört werden, so sind zur Reparatur einige Fachkenntnisse erforderlich, um die einwandfreie Funktion der Lautsprecher wieder herzustellen.
Die heutigen Möbel sind mit einer Vielfalt von Lacken und Kunststoff beschichtet und werden mit den unterschiedlichsten Pflegemitteln behandelt. Es kann daher nicht völlig ausgeschlossen werden, dass manche dieser Stoffe Bestandteile enthalten, die Gummifüße von Lautsprechern angreifen und aufweichen. Legen Sie daher ggf. eine rutschfeste Unterlage unter den Lautsprecher.

Fertigungskontrolle
Jeder Produktionsschritt wird einzeln überprüft. So wird jedes Teil eines Lautsprechers (z.B. Chassis oder Frequenzweiche) mehrfach getestet, vom Wareneingang bis zur Endmontage. Bei der Endkontrolle wird jeder Lautsprecher akustisch geprüft, d.h. geschulte Ohren überzeugen sich von der verzerrungsfreien Wiedergabe jedes Frequenzbereiches.
Unsere Lautsprecher werden bezüglich ihrer Polung (inkl. Polung der einzelnen Chassis), Verzerrungen (Klirr) und ihres Amplitudenfrequenzganges kontrolliert. Dabei durchläuft der Lautsprecher einen Computer-Messplatz, der selbständig die Auswertung vornimmt und die Freigabe zur Verpackung veranlasst, wenn die betreffenden Messwerte innerhalb des vorgegebenen Toleranzbereiches liegen.
Um enge Toleranzgrenzen einhalten zu können, ist es erforderlich, die Schwankungen z.B. des Membrangewichts, der Magnetfeldstärke oder der Werte der elektrischen Bauelemente sehr stark einzuschränken, da sich Ungenauigkeiten der Einzelkomponenten im Gesamtsystem addieren können. Um eine maximale Fertigungsqualität zu realisieren, ist die Einhaltung der ELAC-Qualitätskriterien- und Vorgaben größte Pflicht.

Lautsprecherentsorgung
Der Karton und das Verpackungsmaterial sollten aufbewahrt werden. Sie stellen einen idealen Behälter für das Gerät dar und sollten im Hinblick auf spätere Transporte aufbewahrt werden.
Das Verpackungsmaterial stellt einen wichtigen Wertstoff dar. Es besteht aus EPS (Styropor-Teilen), PE (Tüte, Schaumstofffolie und Formteile) sowie Pappe, die zur Wiederverwertung dem Stoffkreislauf wieder zugeführt werden sollen. Wir haben mit Ihrem Fachhändler eine Rücknahme- und Entsorgungsvereinbarung getroffen, die uns garantiert, dass die Wertstoffe, sortenrein getrennt, entsorgt werden. Bitte bringen Sie daher Ihre Verpackung Ihrem Fachhändler zur Entsorgung zurück.



Recycling:
Tragen Sie bei zur umweltgerechten Entsorgung von Elektronikschrott. Elektronische Altgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll beseitigt werden! Umweltgerechtes Recycling muss nach den jeweiligen Landesregeln erfolgen.

ELAC-Gewährleistungs-/Werksgarantiebestimmungen
Die Gewährleistungs- bzw. Werksgarantiebedingungen richten sich prinzipiell nach den in den jeweiligen Ländern geltenden Gesetzen bzw. nach den Regeln der ELAC-Landesvertretungen. Wenn Sie nicht in Deutschland gekauft haben bzw. wohnen, informieren Sie sich bitte bei ihrem Fachhandelspartner über die jeweiligen Modalitäten. Die Garantieleistung erfüllt jeder Fachhändler, der von ELAC/der Landesvertretung zum Vertrieb von ELAC-Erzeugnissen autorisiert ist (EU-Vertrags-Händler). Es muss im Garantiefall dem Fachhändler das komplette Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg übergeben werden.

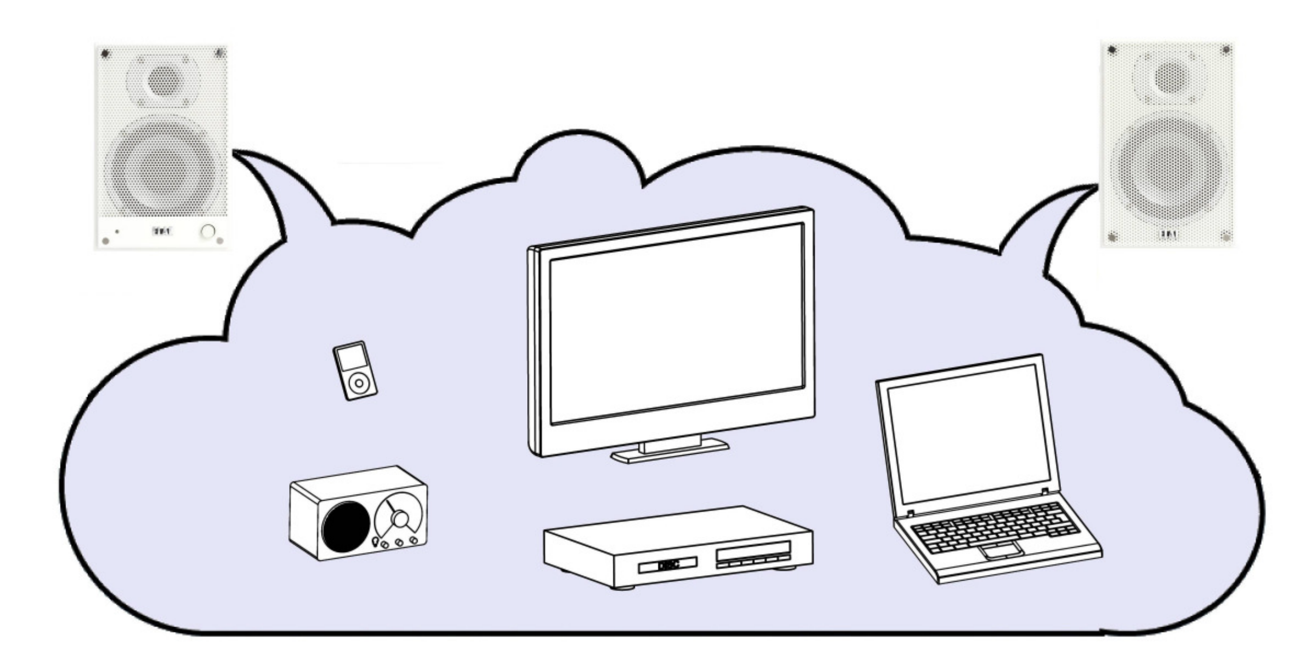
Für Deutschland gelten folgende Regelungen:
Die ELAC Electroacustic GmbH leistet im Rahmen der gesetzlichen Pflichten Gewähr für alle Mängel, zu denen auch das Fehlen zugesicherter Eigenschaften gehört. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang (Verkauf an den Erstbesitzer) infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, oder ungeeigneter Betriebsmittel oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen. Werden vom Erstanwender/Besitzer oder von Dritten unsachgemäße Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so besteht für diese und die daraus entstehenden Folgen keine Gewährleistung. Die Gewährleistungsansprüche verjähren 24 Monate nach der Ablieferung an den Erstbesitzer.
Unabhängig von den gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen gewährt ELAC dem Erstanwender eine Werksgarantie von bis zu 10 Jahren. Genaue Angaben finden Sie im Internet unter www.elac.com im Service-Bereich unter „FAQ“ / „Fragen zu Lautsprechern“.

Introduction / General

What is so special with the ELAC AM 50?
With an ELAC active speaker you got a full-fledged product which can universally be connected to many different sources, such as CD player, radio, streaming client or notebook computer. But it is also suitable for the professional or semi-professional use (as recording monitor e.g. on a mixing console).
Because of its compact size, the AM 50 can be used in all situations where high level sound quality is demanded, without the need of an additional power amp.

Connection facilities

ELAC powered speakers are supplied with connections to nearly all kinds of audio sources.
The following sketch shows some possibilities.

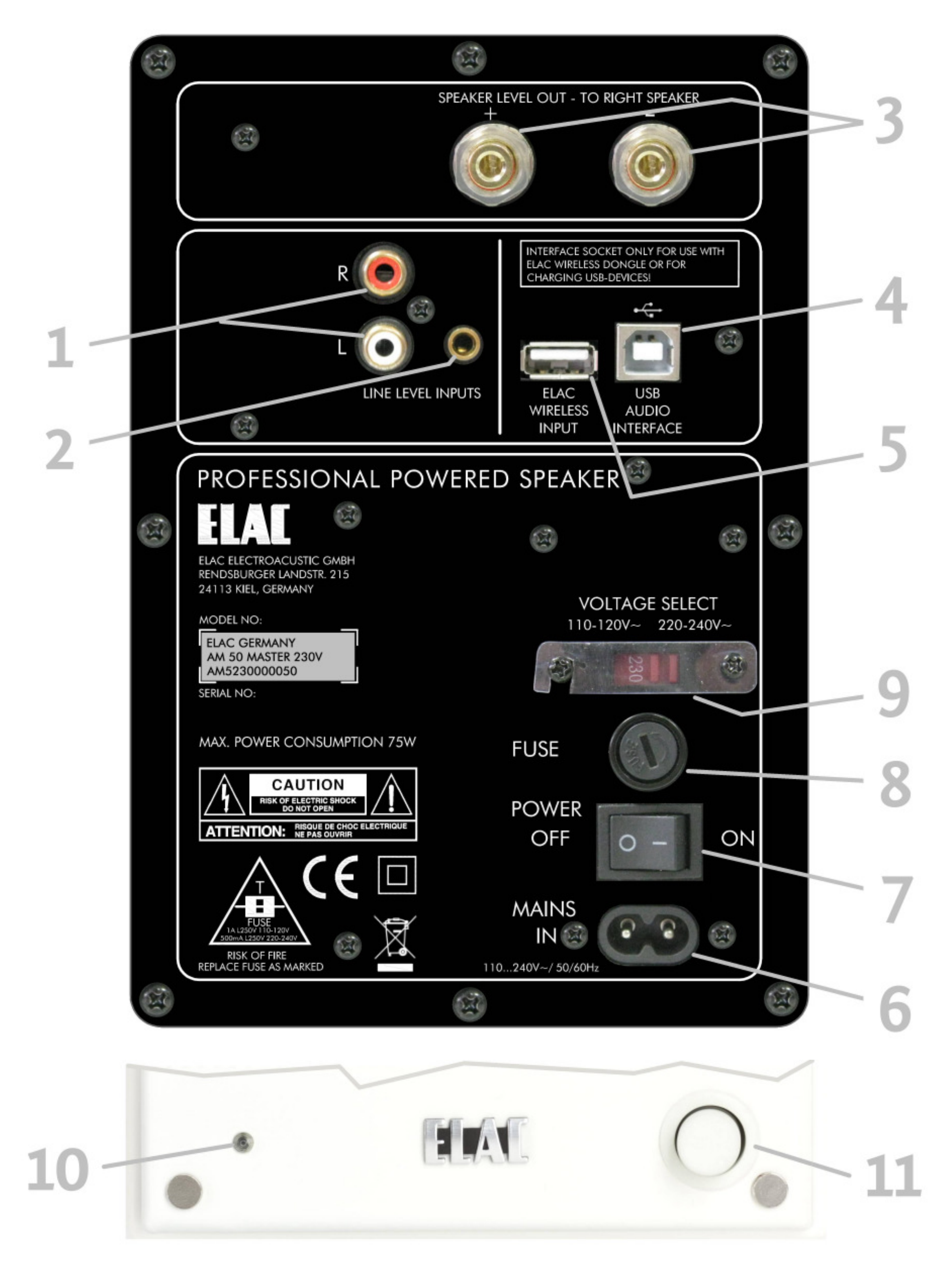


Sat/ DVB-T Receiver, CD-Player, ... e.t.c.

Many audio sources provide outputs designed for headphones.
This output is not only suited for connection to headphones but also for general line level use such as the ELAC powered speaker. A suitable adaptor from TRS plug 3.5 mm to RCA jacks is included.
In some cases using the headphone output has advantages compared to the alternative "Line out", e.g. the devices own internal loudspeakers are switched off (muted) by inserting the TRS plug, allowing the ELAC powered speaker the audio reproduction alone. Please note: Some headphone outputs can only offer a sound quality which is below the standard line output.

AUTO-mode

Your AM 50 provides a so called AUTO-mode. This mode holds the AM 50 MASTER in an energy saving standby mode, as long as there is no music signal detected on one of the inputs. If a music signal is detected, the AM 50 switches over to full operation immediately and the power amplifiers will be activated. If the music signal ends, the AM 50 will stay in full operation mode for 10 minutes, before it switches over to the energy saving standby mode again.



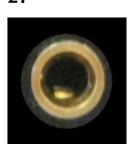
1 Stereo input, RCA jacks, (e.g. for connecting a TV, streaming client or similar).
2 Stereo input, 3.5 mm TRS jack (e.g. for connecting an mp3-player or similar).
3 Speaker level output for connecting the AM 50 SLAVE speaker.
4 USB jack for directly connecting the AM 50 to a PC.
5 USB jack for connecting the optional ELAC wireless receiver to the AM 50. This will offer the possibility to receive audio signals from the suitable transmitter wirelessly.
6 Mains inlet. The female part of the power cord has to be plugged-in here.
7 Mains switch to switch off the AM 50.
8 Mains fuse, must be replaced by fuse of same type.
9 Voltage selector. Please make sure that the selected voltage is equivalent to the voltage which is provided by your local energy supplier.
10 Power LED. This LED indicates the mode of operation of the speaker.
11 Volume adjuster. The volume adjuster may be pushed for moving it in or out.

1.



Analogue RCA stereo input: This is the standard input for all common analogue sources in the consumer electronics field. Here you can connect the source by means of the RCA cable ("D", see p.1) which is part of the accessory kit.
Sources which are connected to this input are mixed together with the signals coming from the inputs 4.) and 5.).

2.



Analogue 3.5 mm TRS jack stereo input: This is the so called AUX input, which is especially suitable for sources with a low output level such as headphone outputs from mp3-players, notebook PCs, small radios etc.
Note: If you plug-in a TRS plug in this input, all other inputs will be muted (turned off).

3.



Binding posts for connecting the slave speaker: Connect the speaker cable which is part of the scope of delivery to these 2 binding posts and connect it to the slave speaker. Take care of connecting the "+" of the master speaker with the "+" of the slave speaker. For a better orientation, the 2 poles of the speaker cable are made of different materials. In case you need a different length of the cable, you can use any commercially available speaker cable.

4.



USB jack for direct connection of the AM 50 to a PC. Because of the USB interface which is implemented in the AM 50, you can directly connect the master speaker to a PC. The AM 50 will log-in to the system as standard stereo soundcard.
Note: If you would like to use this kind of connection, please make sure to choose an adequately loud volume in the PCs system control and the correct audio output device.

5.



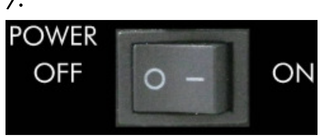
USB jack for connecting the ELAC wireless receiver, which is optionally available. If you own the ELAC wireless set, you have the possibility to feed your AM 50 with audio signals wirelessly. Use one of the short USB cables (within scope of delivery of the wireless set) to connect the wireless receiver to the AM 50 MASTER.

6.



Mains inlet. Connect the female plug of the power cord to this jack.

7.



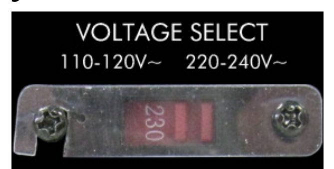
Mains switch. To switch off the AM 50, please use this switch. No stand by current is drawn out of the mains if the AM 50 is switched off.
Note: If you want to disconnect the AM 50 MASTER all-phase from the mains, you have to pull out the mains plug.

8.



Mains fuse: In case this fuse is blown, please check first what the reason for blowing the fuse was. You may contact a technician to assist. Only fuses of same type and value have to be used.

9.



Voltage selector switch: You can adapt the operating voltage of the AM 50 to your local energy supplier by means of the voltage selector switch. Only use this switch if the selected mains voltage is not correct for your country.

Symptom working state	*Possible problems*	*Solution*
No signal	*No mains connection*	*Check mains plugs and socket.*
	Power switch in OFF position	*Switch to "ON".*
	No input signal	*Check input connections, exchange RCA connector, check source signal (is a different audio component fed by the same source playing correctly?).*
	Volume adjusted to minimum	*Increase the volume by means of the volume adjuster at the front.*
Level is too low (analogue input)	*Source (mobile phone, mp3-player, CD-player) has too low output level*	*Check and increase level adjustment at the source device*
Level is too low (digital input)	*There is an attenuator at the source side working*	*Increase the volume of the digital output at your source.*
Sound is too quiet or distorted	*Volume of the powered speaker is set to a low level*	*Reduce the level of the source to appr. 50%, increase the volume of the powered speaker until a comfortable volume is reproduced within the room.*
Even at low output level of the source, the sound pressure level in the room is too high	*Volume of the powered speaker is set to a high level*	*Reduce the volume of the powered speaker to minimum; increase the output level of the signal source to appr. 50%; now increase the volume of the powered speaker until a comfortable volume is reproduced within the room.*
The right channel can be heard on the left side and vice versa	*Loudspeaker has wrong position*	*The active speaker (MASTER) is the left speaker, the passive speaker (SLAVE) is the right speaker.*
Loud hum	*Contact problems with connectors (especially RCA or adapters for extensions)*	*Check all connections; reduce the level at ELAC speaker to min., the outer rings of the RCA plugs may have to be readjusted.*
Soft hum (during pauses)	*Hum of source, ground loop with RCA multi-connections*	*Check of ELAC speaker for inherent hum: disconnect all inputs, switch power ON, normal settings.* *Now, with the ear near the speaker there may be a soft hum, but none at the listening place.*
Soft noise	*Source reproduces noise*	*Check of ELAC speaker for inherent noise: disconnect all inputs, switch power ON, normal settings.* *Now, with the ear near the speaker there may be a soft noise, but nearly none at the listening place.*
Volume too low (USB connection)	*Volume level adjuster in the control panel too low*	*There are several locations where the output volume of the USB sound card can be adjusted (system control panel/audio output device, driver, equalizer in iTunes, Winamp etc.). Make sure to choose an adequate volume at all these locations.*
No sound output (USB connection)	*Wrong audio output device chosen within the system control panel*	*Choose the correct audio output device within the system control panel/audio output device (external USB device).*

On the rear of this manual (respectively attachment) you will find the specifications of your loudspeaker

Specifications include:

- *Dimensions Height x Width x Depth (in mm)*
- *Weight (in kg)*
- *Principle*
- *Driver Units: number and type of drivers*
- *Mains Fuse / Mains Voltage*
- *Max. Power Consumption, Full Output*
- *Crossover Frequency*
- *Frequency Range (in hertz)*
- *Max. amplifier power*
- *S/N (A-weighted)*
- *Inputs*
- *Input sensitivity*
- *Input impedance*

***Dimensions** refer to the outer dimensions of the loudspeakers.*

*The **Weight** indicates the total weight of the loudspeaker without packaging and without accessories (like mains cable etc.)*

*The **Principle** describes the acoustical and electrical concept on which the speaker is based on (e.g. closed box or bass reflex, powered (= with amplifier built-in)*

***Drive Units** give information on the number and type of drivers of a loudspeaker.*

*The correct **Mains Voltage**, measured in volts, is necessary for a proper function of your appliance and is provided by your local power authorities. The mains voltage might vary between the given values. The technical data of the **Fuse** give the current- and voltage values which the fuse should have at the given mains voltages.*

***Max. Power consumption, full output** specifies the power, measured in watts, which is drawn out of the mains when the appliance works with maximum output levels.*

*The **Crossover Frequency** is defined by the built-in (active) crossover network which adapts the overlay between collocated drivers.*

*The **Reproduction Range** of a loudspeaker is defined by the upper and lower cut-off frequencies of the SPL frequency response. At the cut-off frequencies the sound pressure level decreases by 8 dB (factor 2.5) as compared to the midrange. Given a standard domestic room, the effective lower cut-off frequency may deviate from standard values due to room resonances.*

*The **Max. amplifier power** of an amplifier is also measured in watts and specifies the power which can be reproduced by the amplifier without any disturbances, like humming, noise or distortions. It is differentiated between the sine power and the pulse power. The sine power describes the power which the amplifier can reproduce for an endless time theoretically, the pulse power is even higher and specifies the power for short term signals which can be handled by the amplifier without distortions.*

*The signal to noise ratio **(S/N (A-weighted))** describes the relation between the wanted signal and not wanted signals like noise or humming. Normally it is measured in dB and is weighted with a curve called "A"-curve which describes the sensitivity of the human ear.*

***Inputs** lists the available inputs and their connector specifications.*

*The **Input sensitivity** is measured in volts normally and lets you know the input voltage which is needed to drive the amplifier to full level.*

*The **Input impedance** is the AC resistance, normally measured in kilo-ohms, which represents the load for the driving pre amplifier.*

Your loudspeakers are maintenance-free. Changes in acoustical behaviour decrease over the years so that the human ear will probably change even more than the speaker actually does.



Clean your speakers only with a soft, dry and smooth cloth,
or with a dust brush. Do not use scouring powder, alcohol, benzene, French polish, or other agents. Do not expose your speakers to a relatively high humidity. Temperature variations, humidity and excessive sunlight may damage the speaker and result in optical changes.
In the case of malfunction of your speakers apply to an expert. Your special dealer will be pleased to help you. If a loudspeaker should be destroyed through improper use by a second person the repair requires special know-how in order to provide accurate performance of your speaker.

Warranty
The terms of warranty are regulated individually by the law in the different countries and by the terms of the international ELAC representatives respectively. If you have not bought your appliance in Germany, please check the terms with your retailer. Warranty can be given by any special retailer who has been authorised by ELAC or the respective international representative to distribute ELAC products (EU contract retailers). In the case of warranty, the complete appliance together with the receipt has to be handed over to the retailer.
Many of today's modern furniture are coated with multiple varnishes and plastics which may be treated with chemical agents. Some of these agents might contain substances which cauterize or soften the rubber feet. Therefore, we would like to advise you to place an anti-slip mat underneath the loudspeaker.

Production Control
Every production step is controlled individually. Each part of a loudspeaker (e.g. driver or crossover network) is tested several times, from the purchase until the final assembly. In the final control every loudspeaker is tested acoustically, i.e. skilled ears check the acoustic quality of each frequency range.
Our loudspeakers are examined with respect to polarity (incl. polarity of single drivers), distortion, and the SPL frequency responses. In this the speaker passes a computerised test desk evaluating the appliance independently and releasing it for packaging if the measuring values are within tolerance.
To be able to observe the tolerance limits, variations e.g. in membrane weight, the magnetic field strength, or the values of the electric components must be severely restricted, since inaccuracies of single components may add up in the total system. To achieve maximum production quality, compliance with ELAC quality criteria and guidelines can be regarded as the most important duty.

Loudspeaker Disposal
Please keep the cardboard box and packaging. Since the box and packaging represent the ideal container for the appliance, you should keep them for future transports.

Material-Specific Disposal
If you want to discard the packaging, please do not put it in the household waste, since here it will be mixed up with other residual materials. Please, do not give the material to collecting points for paper or other materials, but take it to the dealer's. The packaging represents an important recoverable material. It consists of EPS (Styrofoam packing parts), PE (bag, foam sheet, and packing parts) as well as cardboard, which should be returned to the material resources cycle for recycling. We have an agreement with your special dealer to take back and dispose of the material in a way that guarantees material-specific disposal. Thus, please, take the packaging back to your dealer for disposal.



Recycling*: Support the environmentally-friendly disposal of electronic industry waste.*
Old electronic and electrical appliances must not be disposed of in the same manner as regular household waste!
Environmentally-friendly recycling must take place according to each country's regulations.

	AM 50 MASTER	AM 50 SLAVE
Dimensions H x W x D	210 x 170 x 150 (165) mm	210 x 170 x 150 (165) mm
Weight	4.3 kg	2.3 kg
Principle	2-way closed, active	2-way closed
Woofer	1x 110 mm cone	1x 110 mm cone
Tweeter	1x 25 mm dome	1x 25 mm dome
Mains voltage	110 – 120 / 220 - 240 V~ @ 60 / 50 Hz	-
Mains fuse @ mains voltage	T 500 mA L 250 V @ 220 – 240 V~ T 1 A L 250 V @ 110 – 120 V~	-
Power consumption	< 1 W (StandBy) / max. 75 W (full load)	-
Crossover frequency	2500 Hz	2500 Hz
Frequency range	52 - 25000 Hz	52 – 25000 Hz (if connected to AM 50 MASTER)
Max. amplifier power	2x 25 W	-
S / N ratio	Appr. 100 dB (A) rel. to full power	-
Inputs	Digital: 1x USB-B Analogue: 1x Wireless (USB-A) 1x RCA stereo 1x 3.5 mm TRS jack stereo	-
Input sensitivity	430 mV (3.5 mm TRS) / 820 mV (RCA)	84 dB/2.83V/m
Input impedance	7 kOhms (3.5 mm TRS) / 17 kOhms (RCA)	4 Ohms (nominal impedance)



ELAC Electroacustic GmbH
Rendsburger Landstr. 215, 24113 Kiel
Tel. 0431 / 64 774-0, Fax 0431 / 682101
www.elac.com
02 1005 5213
663641